



Il bimbo prenatale è continuamente stimolato da suoni, rumori, voci, odori provenienti dalla cavità endouterina o dall'ambiente esterno. Il liquido amniotico e la placenta sono i primi trasmettitori e conduttori delle stimolazioni colte dal feto (Nathanielsz). Il bimbo endogestazionale è quindi dotato della capacità di ricevere stimoli e di entrare in contatto con il mondo; questi stimoli determinano la crescita neurofunzionale, cerebrale e motoria del feto. La respirazione veloce, che si ha quando la madre fuma, è considerata come uno sforzo da parte del feto per procurarsi sufficiente ossigeno. Questi fatti mostrano che la respirazione è uno dei primi comportamenti ad essere influenzati dallo stile di vita e dal grado di cultura della madre.

Il rumore principale percepito in ambiente uterino quello del battito cardiaco della madre, nei mesi in cui è podalico le orecchie sono a diretto contatto col muscolo cardiaco materno, nei mesi in cui è in posizione cefalica avverte la pulsazione dell'arteria cardiaca uterina; sempre comunque il bimbo è avvolto dalla vibrazione del liquido amniotico prodotta dal pulsare cardiaco materno.

È probabile che il feto prediliga alcune musiche piuttosto che altre e che si muova in modo diverso a seconda delle sue preferenze. Interessanti sono gli studi sull'effetto del rumore cardiaco sul feto e sul neonato. Murooka ha dimostrato che il feto 'memorizza' il ritmo cardiaco materno che, se registrato e riproposto dopo la nascita, ha una funzione rilassante. De Casper e Sigafos (1983) hanno osservato che il movimento del neonato aumenta o diminuisce se ascoltano il battito cardiaco di gestante in stato di agitazione o in stato di rilassamento. Molti altri studiosi (Madison, 1986; Van Den Bergh, 1990; Barbara Kisilevsky e Darwin Muir, 1991) sono arrivati a dimostrare che il feto è in grado di reagire e di rispondere a stimoli sonori. Vien da se che il piccolo venga quindi influenzato dagli stimoli che riceve, dal suo stesso esperire.

La psicologa Frances Rauscher ha dimostrato come l'ascolto prenatale di Mozart e di altri compositori barocchi potesse essere associato ad un incremento delle competenze spazio-temporali nel corso della vita. Un'altra ricerca ha dimostrato che la musica classica, in particolare i movimenti lenti delle composizioni barocche o in stile barocco con la ricchezza melodica che le contraddistingue e il loro ritmo di 55-70 battiti al minuto, sposta il cervello da uno stato b di iperattività ad uno stato a di vigilanza e rilassamento. La musica classica stimola il rilascio di endorfine e riduce il livello degli ormoni dello stress nel sangue dando beneficio sia alla madre che al bambino.

Donald Shetler, Università di Rochester, osserva che i bambini esposti alla musica in utero capacità linguistiche superiori. Questi 'mostrano comportamenti molto attenti, imitano con accuratezza i suoni degli adulti e strutturano la vocalizzazione prima rispetto al gruppo di controllo'.

Réné Van De Car (California) ha fondato l'Università Prenatale dove, in base alle sue osservazioni circa risposte tattili coerenti del bimbo in utero, si insegna al feto a 'fare attenzione' e a migliorare uno spettro di capacità intellettuali. La prima lezione (circa quarto mese di età gestazionale) verte sull'insegnamento ai genitori di rispondere al calcetto del bimbo con una pressione della mano nel punto in cui si è avvertito il calcio, come respingendo il piedino. Dopo qualche tempo dando un colpetto al ventre il bimbo risponderà con un calcio, due colpetti due

calci. Al settimo mese di gestazione si insegnano ai nascituri alcune parole pat, rub, shake, che vengono pronunciate compiendo sul ventre l'azione alla quale corrispondono; a queste vengono aggiunte le parole hot, wet, eye da usare subito dopo il parto. I bimbi sottoposti a questi esercizi dimostravano di saper parlare prima, di essere più vigili e di sapere sollevare la testa prima rispetto al gruppo di controllo. Questi stessi bimbi in età scolare raggiungevano risultati migliori ed erano socialmente più competenti rispetto ai coetanei.

Riporto questi studi a dimostrazione della capacità di apprendimento del feto e dell'influenza dell'ambiente su di lui; nonostante questo però penso non sia corretto relazionarsi col proprio bimbo nell'ottica di farlo divenire 'geniale' o 'migliore'. La corretta relazione sta nel rispetto.

Suoni, ritmi ed altre forme di stimolazione agiscono nella formazione del feto anche nel senso fisico della parola. Mariah Diamond (UCLA) ha dimostrato che topi femmine gravide alloggiate in un ambiente più vario e ricco producevano una prole dotata di cervelli di maggiori dimensioni. In Asia, da secoli, fa notare la scienziata, si stimola la gravida ad arricchire il feto con comportamenti positivi e di evitare atteggiamenti rabbiosi. Andrée Bertin propone alle madri in gravidanza di vestire e tappezzare le pareti di casa con colori chiari, vivi e luminosi perché questi colori hanno effetto benefico sulla crescita delle cellule e sugli organi del nascituro. A questo proposito riporto 'I colori dell'attesa' di Gino Soldera.

- **Rosso:** rappresenta tutto ciò che concerne la vita e la sua affermazione attraverso l'azione, la lotta, ecc. E' anche in relazione con l'autorità e la volontà. Inoltre rappresenta l'amore per gli esseri viventi. Interessa la muscolatura striata e volontaria e gli organi della riproduzione;
- **Arancione:** colore dell'estroversione sentimentale, della nobiltà, della santità, della purezza e dell'unità della vita. Sviluppa il desiderio di perfezione, di benessere e di salute. È in relazione con il sistema circolatorio;
- **Giallo:** colore del sole e dell'oro. Simboleggia la luce, la gioia, l'ottimismo, la chiarezza, il cambiamento e l'energia;
- **Verde:** colore della crescita, dello sviluppo e dell'evoluzione. Il verde dona equilibrio e stabilità, però al tempo stesso è il colore della speranza e della ricchezza. Corrisponde all'apparato digerente e alla muscolatura liscia;
- **Blu:** colore della verità, della fede e della religiosità. Dona armonia, pace e serenità. Lo potremmo definire il colore dell'affettività, della tenerezza e della musicalità. Il suo organo è la pelle e influenza il sistema respiratorio;
- **Indaco:** colore della forza interiore, della dignità, della regalità e della giustizia. Porta verso il mondo delle astrazioni e delle cause: agisce sul sistema osseo;
- **Viola:** è il colore mistico, della creatività, della fantasia e della sensibilità. Rappresenta il coraggio, il sacrificio e la spiritualità. Il viola è in relazione con il sistema endocrino;
- **Bianco:** espressione del dissolversi, della fuga e della liberazione. Rappresenta la libertà assoluta, aperta a tutte le possibilità. È il riflesso dell'Assoluto. Manifesta anche la purezza e l'inizio di ogni cosa;
- **Nero:** colore del blocco, della difesa e della negazione. Nero è anche il colore dell'opposizione, del buio e della morte. In certi casi può essere in relazione con certe forme di eleganza. Il bianco stimola l'attività delle cellule dell'organismo, il nero la deprime.

Le cellule cerebrali sembrano apparentemente crescere quando vengono stimulate. Una variazione dell'ambiente sperimentale può alterare la dimensione delle cellule nervose preesistenti nella corteccia cerebrale. Altrettanta attenzione si deve porre al possibile effetto nocivo dato dall'eccessiva stimolazione. È essenziale non forzare una continua corrente di informazioni nel cervello, ci vogliono periodi di consolidamento e di assimilazione.

Durante la vita intrauterina il bambino è meglio predisposto a sentire la voce acuta della madre piuttosto che la voce più bassa del padre. Tomatis spiega che le aree preposte alla ricezione dei suoni alti sono pienamente sviluppate prima della nascita, mentre quelle relative alle basse frequenze non saranno completamente messe a punto prima della pubertà. Tomatis mette in guardia le madri sul fatto che le primissime esperienze sonore all'interno dell'utero potrebbero avere un effetto stimolante o inibitorio sul desiderio di comunicare o di ascoltare del bambino. Nel caso in cui l'utero divenga troppo rumoroso il bambino potrebbe avere 'il desiderio di nascondersi alla vita'.

Una delle capacità sensoriali che si sviluppa già in epoca embrionale ma in particolare dalla nona settimana di gestazione è l'olfatto, organo di senso altamente specializzato nella comunicazione con l'interno e con l'esterno. Particolarmente interessanti sono le osservazioni di Soldera circa la sensazione olfattiva nella relazione madre/bambino. Il bimbo in utero è immerso in una molteplicità di stimoli olfattivi che formeranno la sua 'memoria olfattiva'; questo è importante per il piccolo circa il riconoscimento del nuovo ambiente. Il feto può sperimentare una comunicazione olfattiva interna ed una esterna. Quella interna si riferisce strettamente al rapporto madre-nascituro, allo stato simbiotico. Ogni esperienza della madre in gravidanza diventa esperienza del figlio, occasione per lui di apprendimento, crescita e maturazione. 'Questa modalità di relazione madre-figlio accresce la sensibilità olfattiva e quindi la capacità di vivere ed essere in questi odori...' (Soldera). Il ricordo che deriva dalle sensazioni olfattive è generalmente quello che lascia 'emergere condizioni emotive complesse che trascinano con se e sintetizzano sensazioni visive e uditive' (Soldera).

L'altra modalità di comunicazione olfattiva fetale è quella esterna. L'olfatto è determinato da un meccanismo chimico che non trova opposizione nel corpo della madre e che dipende dai recettori sensibili del feto a determinate molecole gassose. Il feto percepisce da solo ciò che avviene nell'ambiente esterno, dimostra la sua indipendenza e autonomia.

Un'essenza o un profumo posti sul ventre possono venire percepiti e fatti propri dal nascituro. Il bimbo reagisce e fa sentire il suo vissuto individuale di piacere o dispiacere che trasmette e comunica alla madre.

*Cristina Fiore*

*Formatore, Prenatal Tutor*

*Centro Studi 'Bene Con Sé, Bene Insieme'*

*Corso Angelo Gianelli 38/2*

*16043 Chiavari (GE)*

### **Bibliografia:**

- \* Pier Luigi Righetti "Elementi di Psicologia Prenatale", Ed. Magi
- \* David Chamberlain "I bambini ricordano la nascita", Bonomi Editore
- \* Thomas Verny, Pamela Weintraub "Bambini si nasce", Bonomi Editore
- \* Appunti corso scuola ISPPE, 2004-2005